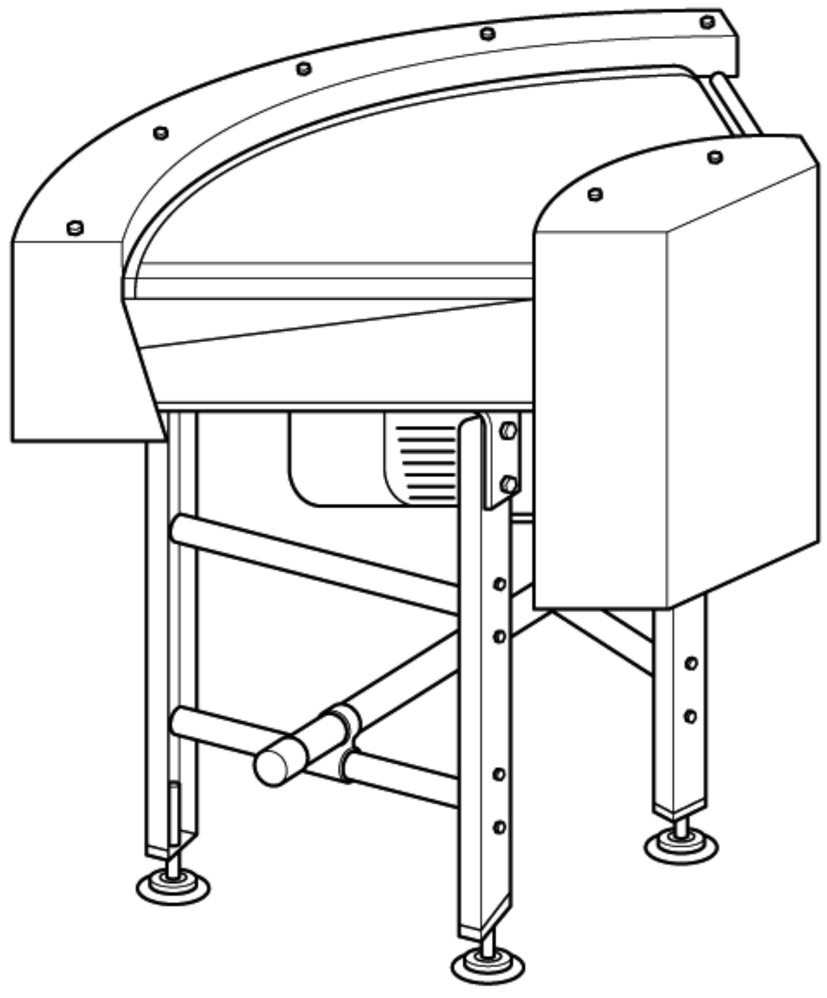
エスコン® ミニ カーブ

サニベヤ® カーブ

S-CON® MINI CURVE

SANIVEYOR® CURVE

取扱説明書



三機工業

このたびは、エスコン®ミニカーブ、サニベヤ®カーブをご採用いただきありがとうございました。
ご使用の前にこの取扱説明書をよくお読みの上、正しくご使用くださいますようお願い申し上げます。
なお、この取扱説明書はコンベヤの設置場所に備え付け、必要に応じてご覧ください。

目　次

取扱い上のご注意 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ ４
１．各部名称 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ ８
２．組立 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１０
３．運搬物最大寸法 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１１
４．運転 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１２
５．ベルトの張り方（テークアップ）・・・・・・・・・・・・・・・・１９
６．ガイドローラユニットおよびベルトの交換 ・・・・・２０
７．点検と保守 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２２

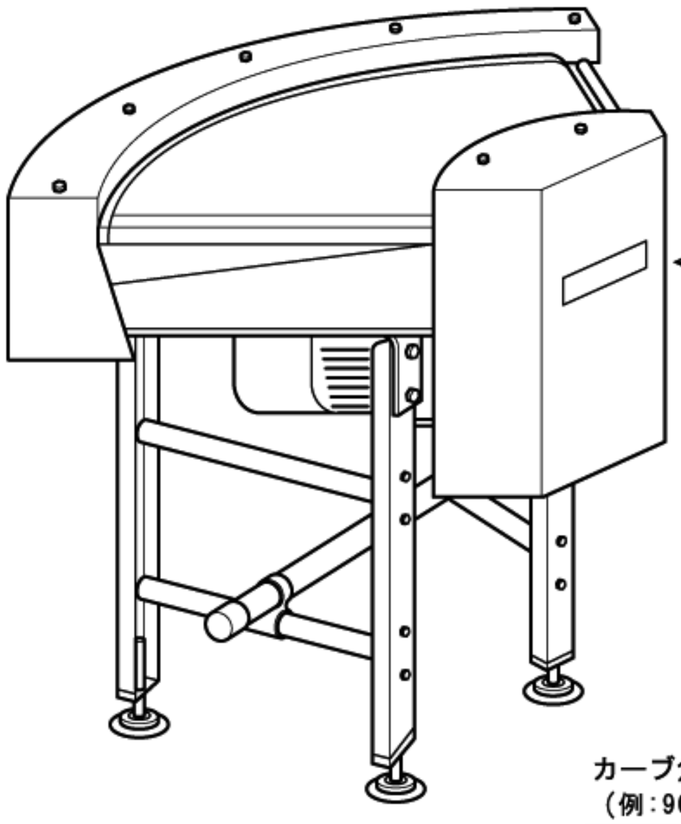
電気用品安全法について

弊社の標準ベルトコンベヤは、固定して安全にお使いください。キャスタ付脚を取り付けてお使いになる場合は、電気用品安全法の「電気用品」に該当しますので、ご注文時にお客様よりご依頼いただいた上で、同法の技術基準に適合した製品として製作および検査をしております。機種によっては対応できないものもございます。また、電気用品安全法の適合品は形式記号の末尾に＃ＰＳＥと記載されております。

＜電気用品安全法とは＞
電気用品の製造、販売等の規制と安全性確保のため民間事業者の自主的活動の促進により、電気用品による危険、傷害の発生を防止することを目的に施行された法律です。特に高い安全性の確保が求められる、一般家庭等の屋内配線設備に直接接続する（コンセントかた直接電気の供給を受ける）電気用品が規制の対象となります。

エスコンミニカーブ/サニベヤカーブが到着しましたら、ご注文通りの製品が納入されているかお確かめください。

万一ご注文の品と異なる点がございましたら、ご使用前にご連絡ください。



［注］補修部品をご要求のとき、製作Ｎｏ.形式ラベル内容を、ご連絡ください。

（内側カバー　　側面に貼付け）

製作No.　形式ラベル

［ 記入例 ］

当社の製作No.
（問い合せ時の番号です）

製作年月　２０□□年　□□月												JOB NO. □□－□□□□□
SMBM	30	－	90	R20	H	（	C	90－1	）	R	B	1/15	M=11 P=13

コンベヤ形式

呼称ベルト幅
ｃｍで表示（例：30cm）

減速機比

スプロケット歯数

部品のモデル記号

ベルト進行方向の表示
（例:右回り）

ベルト進行方向	略号
右回り	R
左回り	L

カーブ角度の表示
（例：90°カーブ）

カーブ角度	略号
45°	45
90°	90
180°	180

内側半径Ｒをcmで表示
（例：20cm）

内側半径	略号
200mm	R20
300mm	R30
600mm	R60

定・変速区分の表示
（例：変速）

定・変速区分	略号
定　速	C
インバータ変速	F
スピード コントロール変速	V
ブラシレス インバータ変速	D

ドライブ区分の表示
（例：モータ下部）

ドライブ区分		略号
ヘッドドライブ	モータ下部	H
	モータ上部	HU
	モータ横部	HS

モータ出力区分の表示
（例：９０Ｗ）

モータ区分	モータ出力	略号
一般の モータの場合	９０Ｗ	９０
	０．２kW	０２
	０．４kW	０４
	０．７５kW	０７
ブラシレス モータの場合	１３０Ｗ	１３

電源区分の表示
（例：100Ｖ単相）

電源区分	略号
100V単相	1
200V単相	2
200V三相	3
その他	0

■ 取扱い上のご注意

安全にご使用いただくために

A．お使いになる前に

注 意 (caution)　取扱いを誤った場合に、傷害を負うか又は物的損害が発生することが想定される場合。

■　運搬・組立時

運搬・組立などの時にコンベヤを落としてケガをしないように十分に注意して行ってください。また、クレーン等による吊り上げの時のバランスにも注意してください。

■　アース線・漏電しゃ断器

感電防止のため、必ず「アース線」を接続してご使用ください。
また、電源側に「漏電しゃ断器」を取付けてご使用ください。
（電気設備技術基準に定める保護装置のある回路でご使用ください。）

■　非常停止装置

万一のとき、直ちにコンベヤを停止できるように「非常停止装置」を設けてご使用ください。

■　起動警報装置

運転操作位置からコンベヤをすべて監視できない場合には、起動を予告する「起動警報装置」を設けてご使用ください。

注 意 (caution)　取扱いを誤った場合に、傷害を負うか又は物的損害が発生することが想定される場合。

■　水ぬれ防止

室内で水などのかからない場所でご使用ください。屋外に放置しないでください。防水仕様にはなっていません。また、濡れた手で電気部品に触れないでください。

■　爆発雰囲気使用禁止

爆発の危険のある雰囲気（危険なガス、粉塵などのある場所）では使用しないでください。

□　高所または傾斜でご使用の場合は…

■　下面カバー･立入り防止柵

コンベヤ下に人が立ち入る恐れがある高さの部分には危険防止のため必ず「下面カバー」または「立入り防止柵」（いずれもオプション）を設けてください。

■　ガイドレール・上面カバー･サイドカバー

運搬物の落下を防止するため「ガイドレール」または「上面カバー」「サイドカバー」（いずれもオプション）を取付けてください。

■ブレーキ装置

傾斜でご使用の時、コンベヤの逆走・逸走のおそれがある場合は「ブレーキ装置」（オプション）を取付けてください。

■　周 囲 条 件

周囲温度：　０℃～＋４０℃
周囲湿度：　相対湿度９０%以下（結露のないこと）
雰 囲 気：　屋内（腐食ガス、ちり、ほこりのない所）
標　　高：　１，０００m以下

［注］　放送機器や高周波ウェルダー機器の近くなどの強電界場所では、誤動作を起こすことがあります。（その場合は設置場所をできるだけ離すか、十分なシールドをしてください。）

B．運転中には

警 告 (warning)　取扱いを誤った場合に、重大災害が生じることが想定される場合

■　接触禁止
コンベヤ運転中は、絶対に手を触れないでください。
コンベヤに巻き込まれてケガをする恐れがあります。

■　上乗り禁止・下入り禁止
コンベヤの上に乗ったり、コンベヤの下には入らないでください。転倒したり、コンベヤに巻き込まれたり・はさまれたりしてケガをする恐れがあります。

注 意 (caution)　取扱いを誤った場合に、傷害を負うか又は物的損害が発生することが想定される場合。

■　はさまれ・巻き込まれ防止
コンベヤに近づいて作業を行う場合は、はさまれ・巻き込まれないよう十分ご注意ください。思わぬケガをする恐れがあります。

■　安全カバーは外さない
安全カバーなどがついている場合は、保守･点検などの時以外は外さないでください。プーリなどの回転部に巻き込まれてケガをする恐れがあります。

■　高温注意・モーターにふれない
コンベヤ運転中および停止直後は、モータ・コントロールユニットなどに手を触れないでください。高温になることがあり、火傷などの傷害のおそれがあります。

注 意 (caution)　取扱いを誤った場合に、傷害を負うか又は物的損害が発生することが想定される場合。

■　負荷起動禁止
コンベヤ上に運搬物をのせたまま起動しないでください。過負荷になりモータを焼損する恐れがあります。特に変速仕様のとき低速で長時間運転するとモータを焼損することがあります。カタログに表示されている所定の仕様・運搬能力の範囲内でご使用ください。

■　ぶら下がり禁止
傾斜コンベヤの先端にぶら下がったり、押し下げたりしないでください。転倒などでケガをする恐れがあります。

C．お使いになった後に

注 意 (caution)　取扱いを誤った場合に、傷害を負うか又は物的損害が発生することが想定される場合。

■　電源を切る
移動・点検・清掃などのときは、必ず電源を切ってから行ってください。電源が入っていると突然コンベヤが起動する恐れがあり危険です。また、長時間ご使用にならないときは、漏電防止のため必ずコンセント(またはコネクタ)プラグを抜いてください。

［注］
1．労働安全衛生法および労働安全衛生規則を遵守してご使用ください。
2．お客様による改造は、弊社の保証範囲外となりますのでご承知ください。
3．サニベヤカーブをお使いのお客さまへ
塩および塩水は、ステンレス材の錆びやベルト収縮の原因となります。これらが付着する場合は、必ず水でよく洗い流し、水気をよくふき取ってください。また、鉄サビも移りますので鉄粉や鉄の接触にはご注意ください。

■ 警告標識等の種類と取付け配置

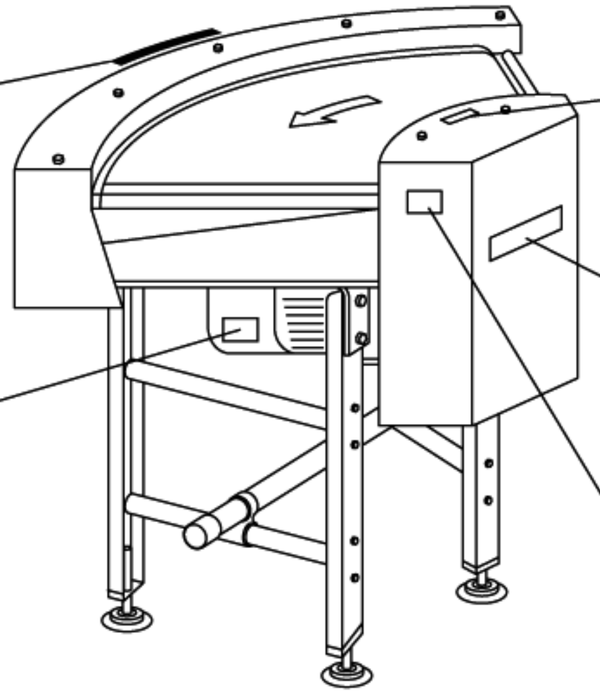
本機標準形の警告標識等の種類と取付け配置は次のとおりです。

（１）警告標識の種類

標識区分	標識（ラベル）	標識の意味
･注意標識	(CA-2) 	■必ずアース線を接続せよ 感電防止のために、必ずアース線を接続してご使用ください。 ■移動・点検・清掃時には電源を切れ 移動・点検・清掃時は、必ず電源を切ってから行ってください。 電源が入っていると突然コンベヤが起動するおそれがあり危険です。
	(CE-2) 	■高温注意、モータにふれるな コンベヤ運転中および停止直後は、モータ・コントロールユニットなどには ふれないで下さい。高温になることがあり、火傷などのおそれがあります。
	(CG-2) 	■はさまれ・巻き込まれ注意 コンベヤに近づいて作業を行う場合は、はさまれ・巻き込まれないよう十分 ご注意ください。思わぬケガをするおそれがあります。 ■カバーをはずすな 安全カバーなどが付いている場合は、保守・点検などの時以外は外さないで ください。プーリなどの回転部に巻き込まれケガをするおそれがあります。

(2) 警告標識等の取付け配置

（エスコン・ミニカーブ 標準モータ下形の例）



注意標識（ＣＧ－２）
（外側カバーに取付け）

・進行方向表示シール

コンベヤ形式仕様　銘板　（内側カバー側面に取付け）

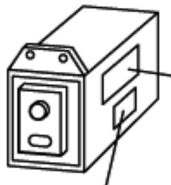
製作年月　２０□□年　□□月　ＪＯＢ　Ｎｏ.□□－□□□□□
ＳＭＢＭ□□－□□Ｒ□□（Ｃ□□－□）□１／□□Ｍ＝□□Ｐ＝□□

[注]→詳細はＰ．３参照

注意標識（ＣＥ－２）
（モータに取付け）

注意標識（ＣＡ－２）
（三相２００Ｖの場合のみ、
内側カバーに取付け）

コントロールユニット



・電源表示銘板（コントロールユニット側面に取付け）

・単相１００Ｖの場合

電源　単相　１００Ｖ
緑線がアースです　アースをして
ご使用ください
アース
電源コード

・単相２００Ｖの場合

電源　単相　２００Ｖ
緑線がアースです　アースをして
ご使用ください
緑がアース
電源コード

・三相２００Ｖの場合

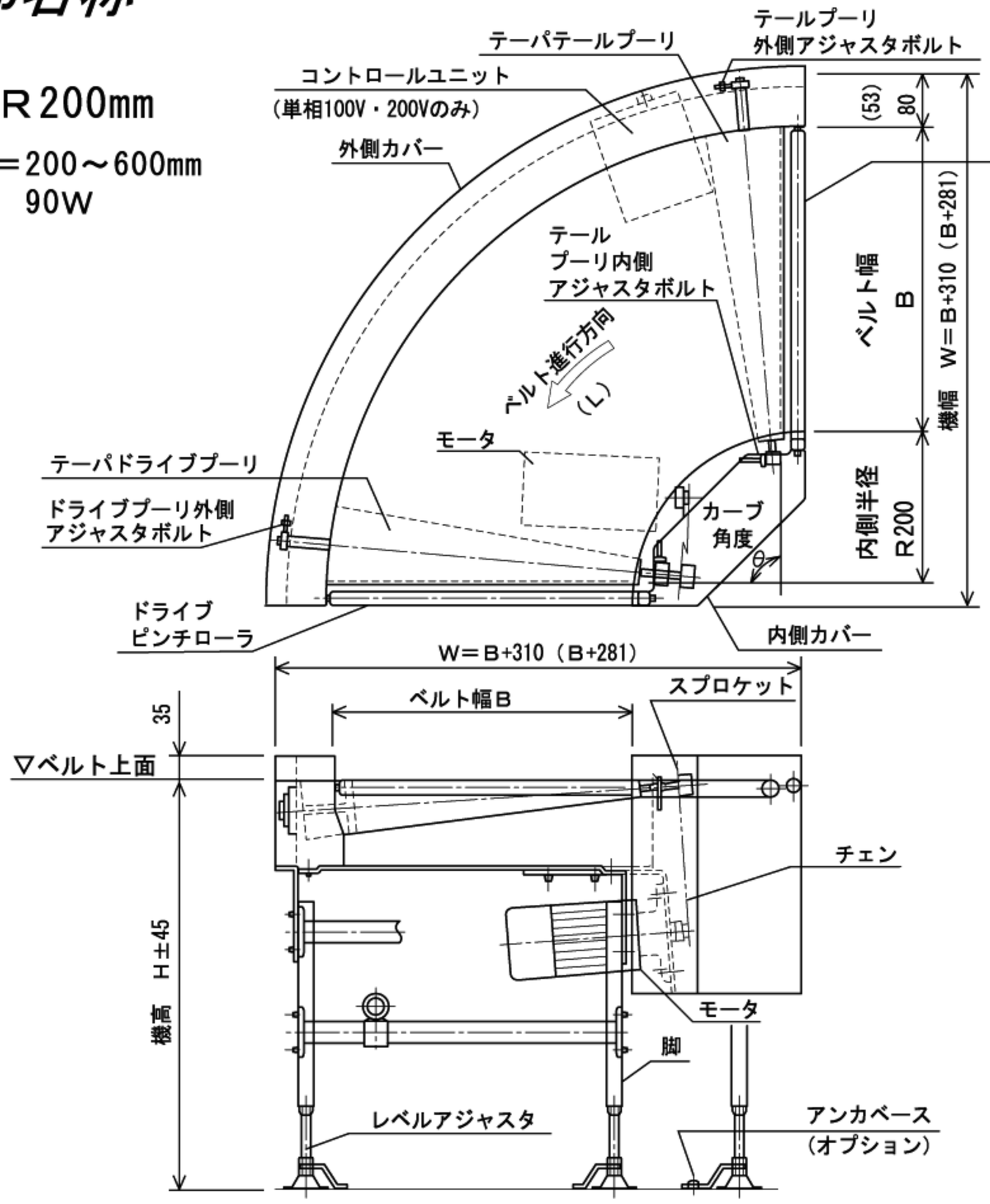
電源　三相　２００Ｖ／２２０Ｖ
○ スイッチなし　モータ
アース線はありません
モータフレームよりアース
をとってください
○ スイッチつき　電源コード　緑がアース
緑線がアースです
アースをしてご使用ください

注意標識（ＣＡ－２）
（コントロールユニット側面に取付け）

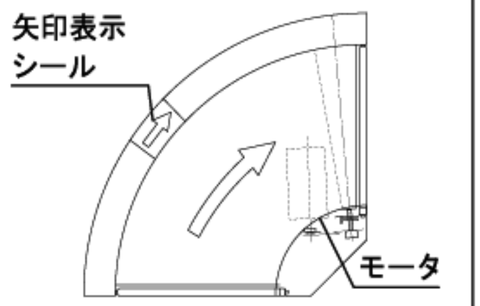
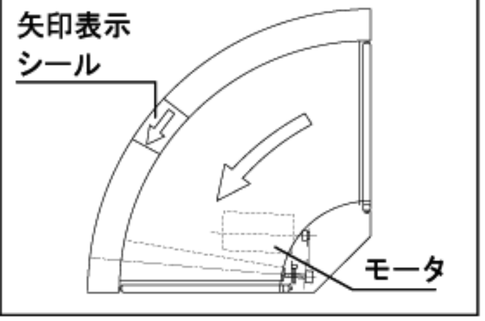
1 各部名称

内側半径Ｒ200mm

ベルト幅Ｂ＝200～600mm
モータ出力　90W



・ベルト進行方向の形式表示

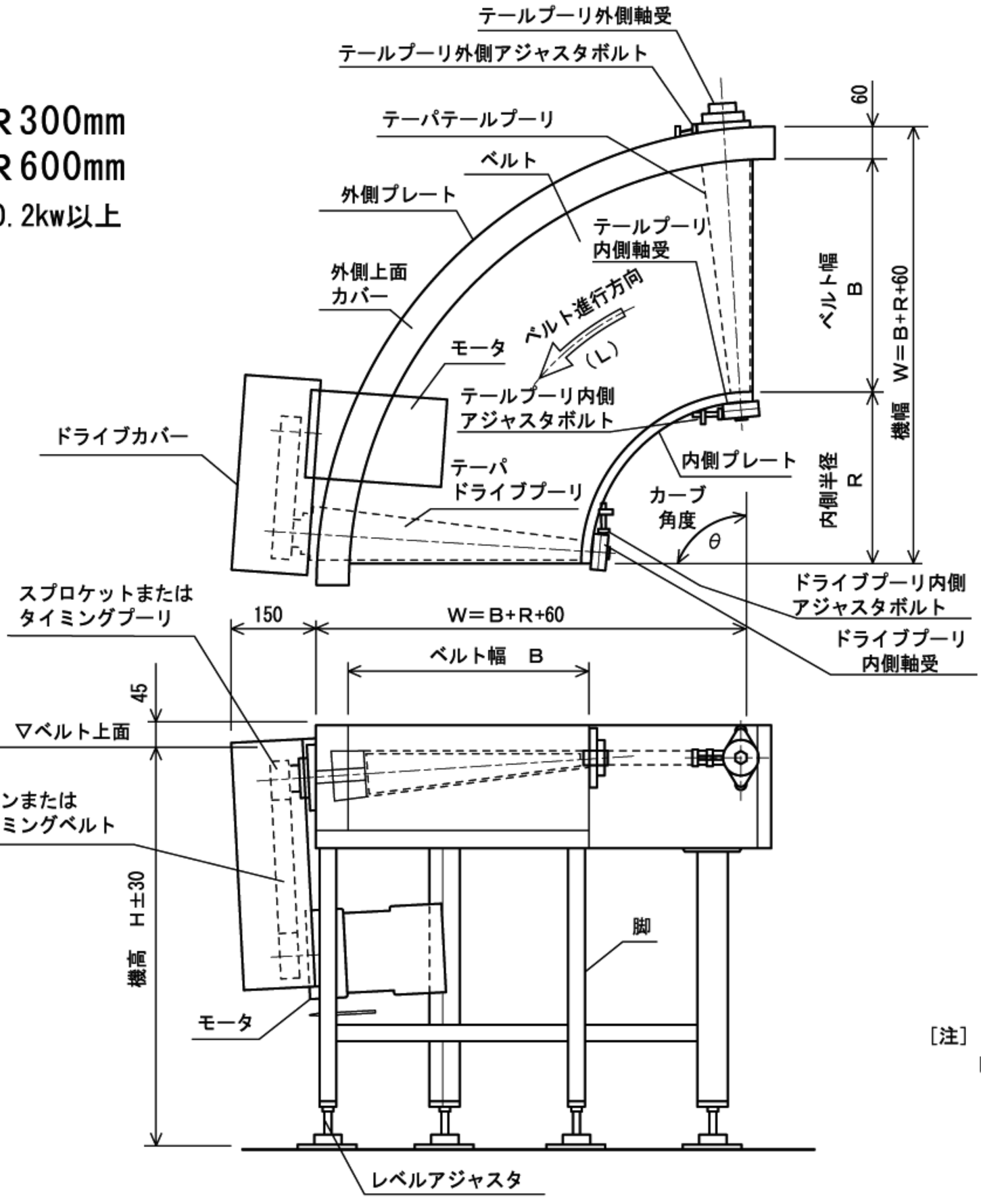
形式	モータ配置
R 右回り （時計回り）	
L 左回り 反時計回り）	

[注]ベルトを逆転させて使用
することはできません。

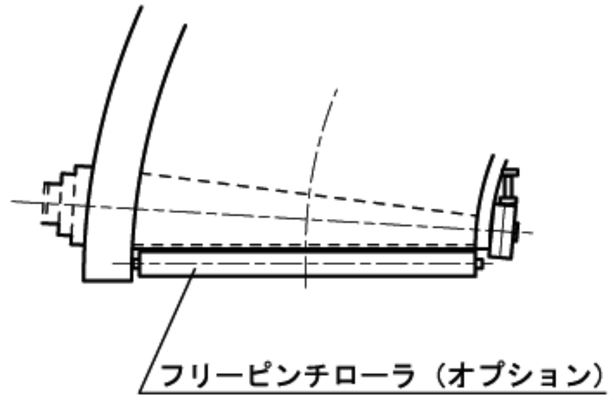
[注]（　）内寸法はサニベヤカーブを示します。
コンベヤ断面詳細はP.10 をご参照ください。

内側半径Ｒ300mm
内側半径Ｒ600mm

モータ出力　0.2kw以上



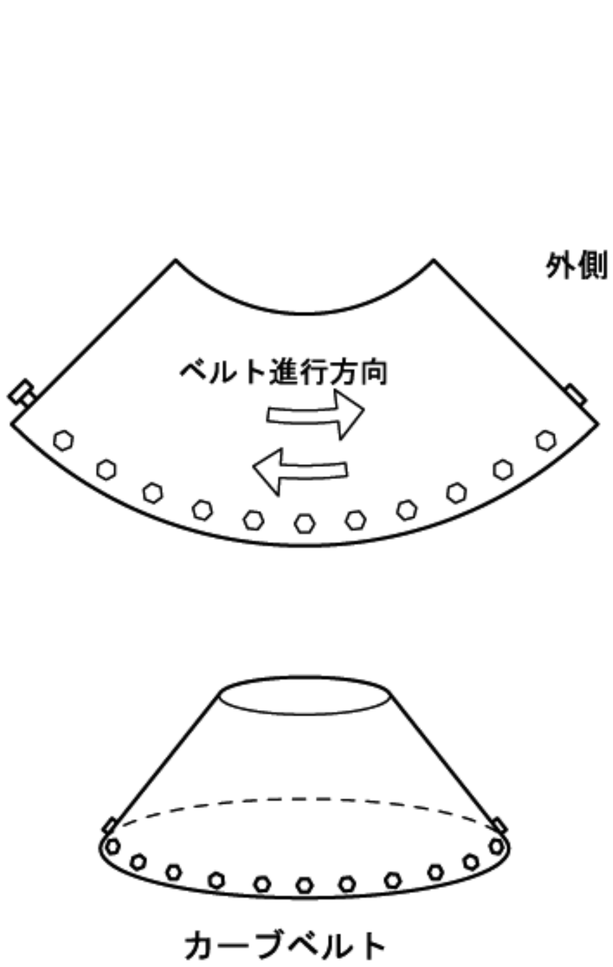
フリーピンチローラ付きの場合
（オプション）



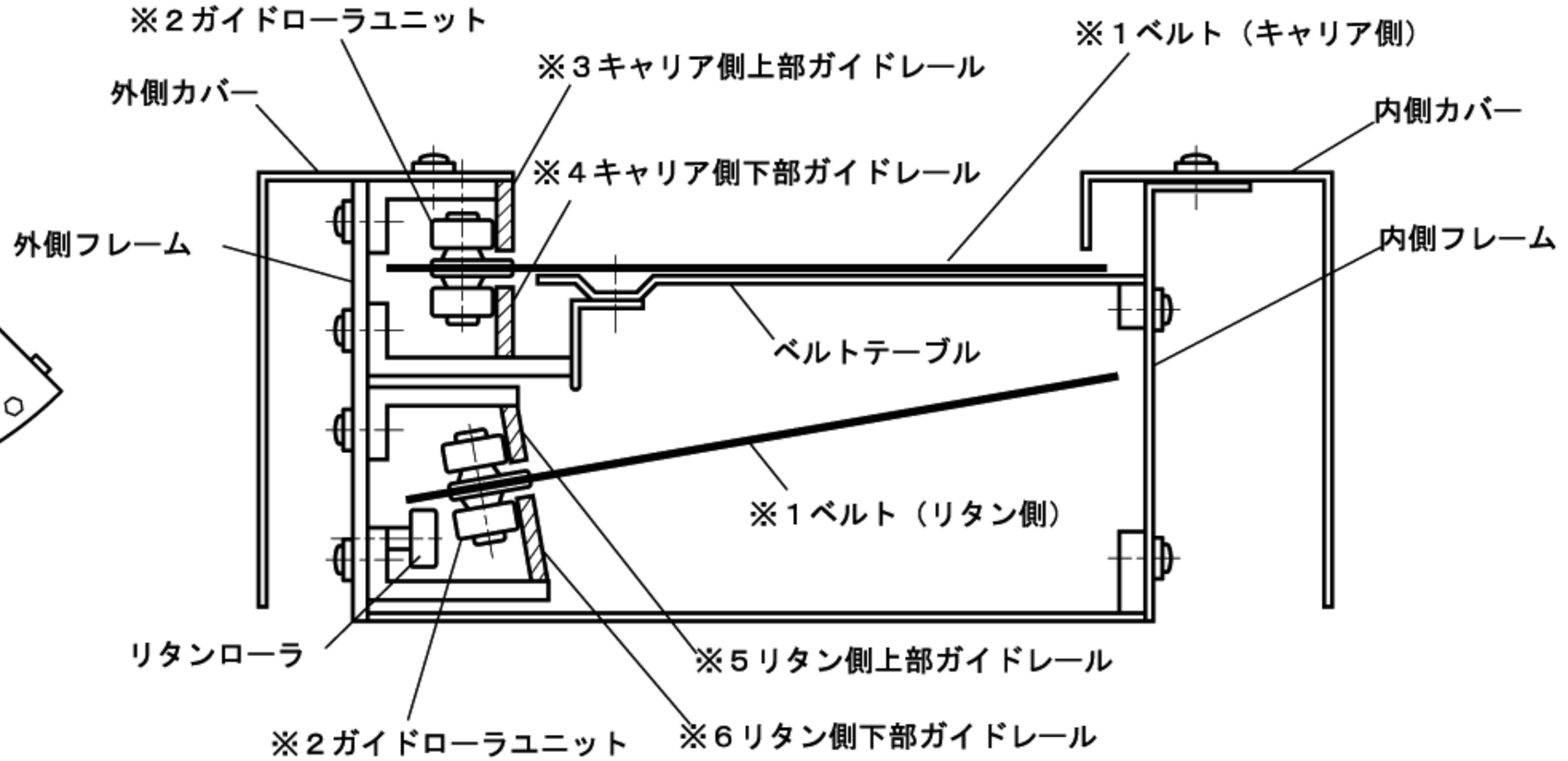
［注］コンベヤ断面詳細は
P.10をご参照ください。

2 構　造

本カーブコンベヤのベルト（※１）は、円錐状に作られたベルトの外周の縁の表裏に、一定間隔で多数のガイドローラユニット（※２）が取付けられています。これらのガイドローラユニットが円弧状のガイドレール（表裏上下４本）（※３※４※５※６）に沿って走ることにより、ベルトの走行を規制しています。
したがって、ベルトが正しく装着されていればベルトの蛇行調整は必要ありません。



カーブベルト



中間断面図　（内側半径Ｒ２００mmの場合）

［注］・内側半径Ｒ３００または６００mmの場合
外側カバーの垂直部分および内側カバーは
ありません

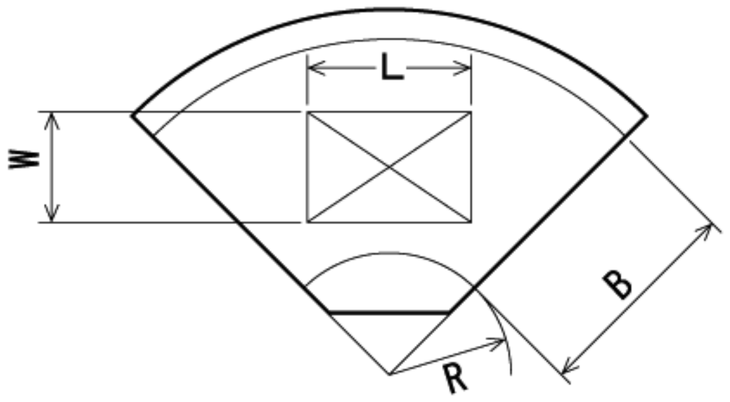
3 運搬物最大寸法

エスコンミニカーブおよびサニベヤカーブはベルトの有効幅Ｂがガイドレールによって規定されるため、
ベルト内側半径Ｒとベルト幅によって、運搬物の最大寸法Ｌ＝Ｗは下表のように制限されます。
必ずこれらの許容範囲以内でご使用ください。

ベルト内側半径（Ｒ）	ベルト幅（Ｂ）	運搬物最大寸法（Ｌ＝Ｗ）※１
200mm 300mm	200mm 300mm 400mm 500mm 600mm	150mm 240mm 330mm 400mm 480mm
600mm	400mm 500mm 600mm 700mm 800mm 900mm 1000mm	330mm 400mm 480mm 570mm 660mm 750mm 840mm

※１：運搬物が長方形の場合は、次式で計算して下さい。

$$B \geqq \sqrt{(R+W)^2+(L/2)^2}-R+50\ (mm)$$



4 運　転

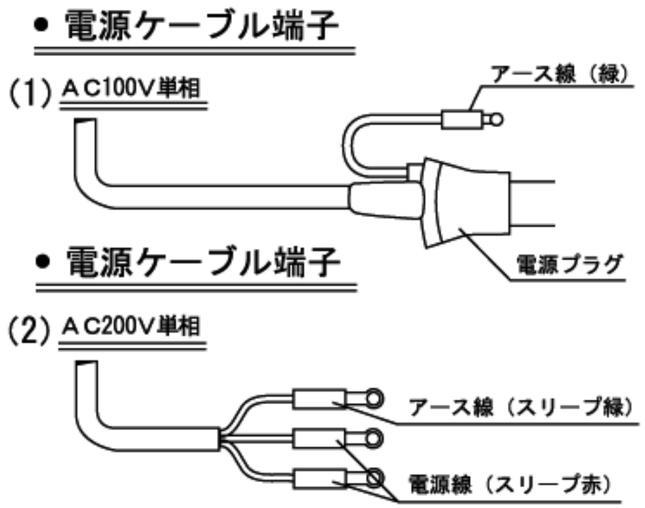
４－１　運転する前に必ずアースをとってからご使用ください。

電源100V単相 仕様では電源プラグのアース端子（緑色）を接地（アース）してください。

電源200V単相 仕様では電源ケーブルのアース端子（緑色）をアース付き電源プラグに接地してください。

［注］サニベヤカーブではアース付きの防水コネクタが付属していますが、電源側（メス側）コネクタのアース端子を結線して、必ずアースをとってからご使用ください。

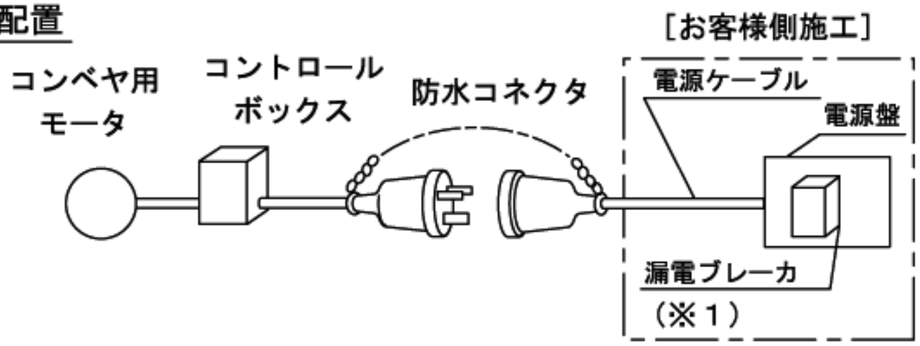
電源200V三相 仕様ではモータのリード線端子までが標準仕様です。（スイッチ等はオプションとなります。）配線の際モータまたはドライブ側板から所定のアース配線をしてください。



■漏電ブレーカ（漏電遮断器）設置のお願い

漏電防止のため、電源側には必ず漏電ブレーカ（漏電遮断器）（※１）を設置してください。特にサニベヤカーブでは水気のある所でご使用になることが多いので、設置していないと危険です。

・制御機器の配置



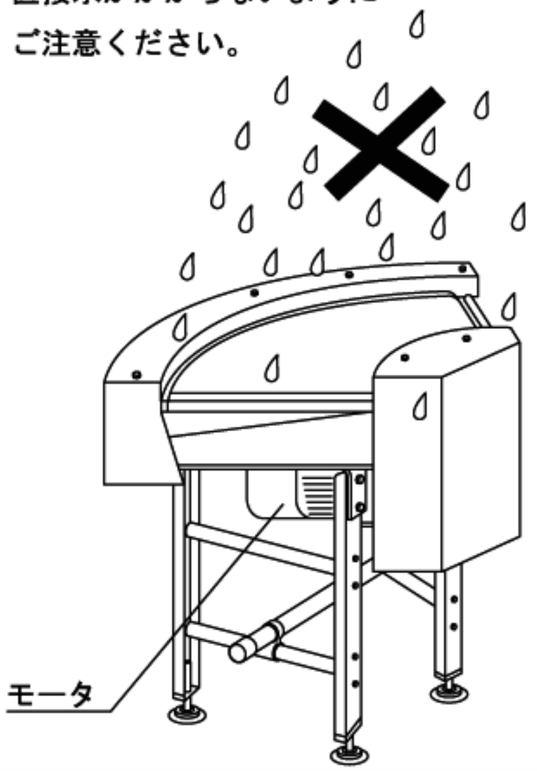
■モータおよびコントロールボックスの配置について

エスコンミニカーブは防水仕様になっていません。室内で水のかからない場所でご使用ください。

サニベヤカーブでは、コントロールボックスは防滴形が標準装備され、モータ上部には防滴用カバーが付属されていますが、防水形ではありませんので、直接水がかからないようにご注意ください。水がかかるおそれのある場合はモータおよびコントロールボックスの上部配置形（ＨＵ形）（オプション）をおすすめします。

注 意 (caution)

■ 標準のモータおよびコントロールボックスは防水仕様になっていません。これらに直接水がかからないようにご注意ください。



４－２コンベヤの起動

４－２－１ 電源100V単相 電源200V単相 仕様（モータ出力９０W用）

（1）定速仕様の場合

ドライブ側面の照光式起動スイッチを“ＲＵＮ”にして起動運転してください。
停止は“ＳＴＯＰ”（元にもどす）にすれば止まります。

［注］このスイッチは電源の開閉用ではありませんので、長時間コンベヤを停止するときは、必ず電源プラグを抜くか元電源を切ってください。

（２）スピードコントローラ変速仕様の場合

・スピードコントローラの ＲＵＮ／ＳＴＯＰ スイッチが“ＳＴＯＰ”になっていることを確認のうえ電源を投入しますと、「通電表示」が点灯します。

・ ＲＵＮ／ＳＴＯＰ スイッチを“ＲＵＮ”にすると、モータは回転しコンベヤが起動します。（スイッチは中間の状態で止めずに確実に“ＲＵＮ”または“ＳＴＯＰ”側に操作してください。）

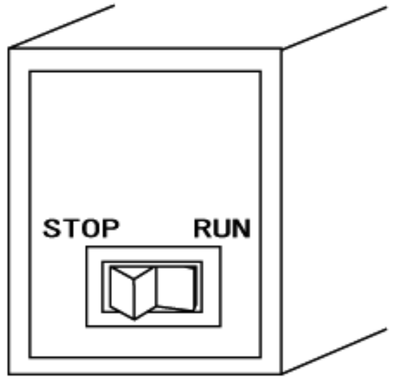
・速度設定ボリュームを右に回すと速くなり、左に回すと遅くなります。作業にあった適正な速度に設定してご使用ください。

・ ＲＵＮ／ＳＴＯＰ スイッチを“ＳＴＯＰ”にしますと、停止します。

［注］このスイッチは電源の開閉用ではありませんので、長時間コンベヤを停止するときは、必ず電源プラグを抜くか元電源を切ってください。

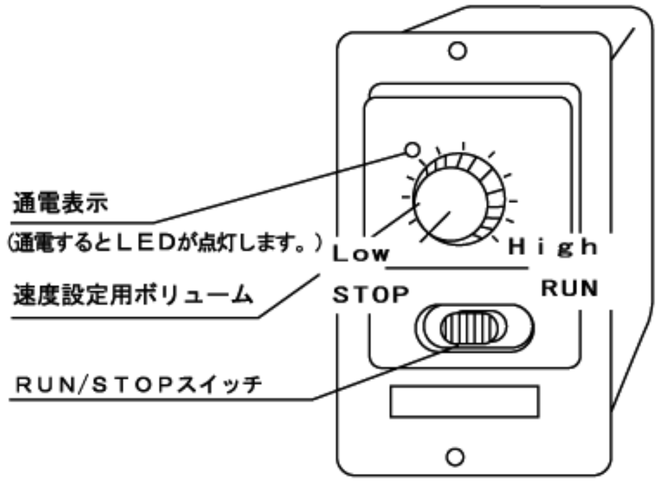
［注］変速仕様の場合は、低速で長時間運転するとモータが焼損することがあります。
必ず所定の仕様範囲内（カタログに表示）でご使用ください。

定速仕様の場合



照光式起動スイッチ

変速仕様の場合



スピードコントローラ

（３）ブラシレスインバータ変速仕様の場合

ブラシレスインバータ（ブラシレスモータ変速制御用インバータ）による変速仕様の場合の運転操作は次のようになります。

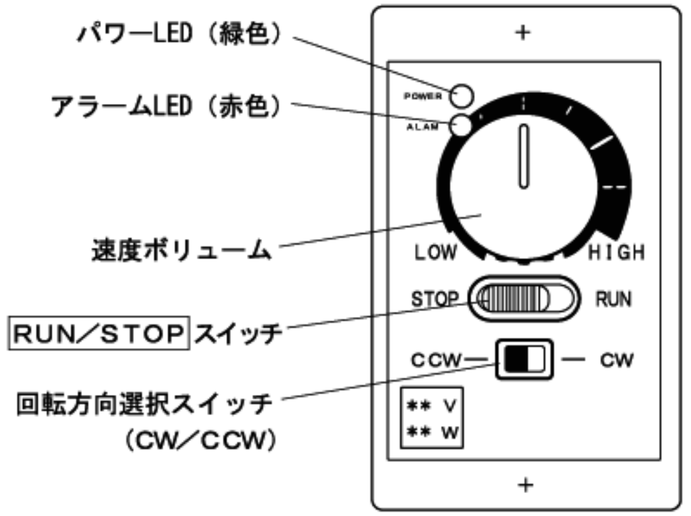
［注］１．ブラシレスインバータは必ず指定されたブラシレスモータと組み合わせて使用してください。
２．運転する前に必ずアースを接地してからご使用ください。

1) ブラシレスインバータ操作パネルの［ＲＵＮ／ＳＴＯＰ］スイッチが［ＳＴＯＰ］になっていることを確認の上、電源を投入しますとパワーＬＥＤ（通電表示）が緑色に点灯します。
2) ［ＲＵＮ／ＳＴＯＰ］スイッチを［ＲＵＮ］にするとモータは回転しコンベヤが起動します。
3) 速度ボリュームを右に回すと速くなり、左に回すと遅くなります。作業に合った適正な速度に設定してご使用ください。
4) ［ＲＵＮ／ＳＴＯＰ］スイッチを［ＳＴＯＰ］にするとモータは停止しコンベヤは止まります。

［注］１．電源電圧は必ず定格範囲内にあることを確認の上、電源を投入してください。
２．コンベヤの起動停止は、必ず操作パネルの［ＲＵＮ／ＳＴＯＰ］スイッチにて行ってください。
外部信号による起動停止を行う場合は、インバータ背面の制御回路端子によってください。
（→「外部信号によるコンベヤ起動・停止方法」は次頁を参照ください。）
３．長時間コンベヤを停止する場合は、電源を切ってください。
（［ＲＵＮ／ＳＴＯＰ］スイッチは電源開閉用ではありません。）
４．電源を切る場合は、必ずスイッチを［ＳＴＯＰ］にしてから切ってください。［ＲＵＮ／ＳＴＯＰ］スイッチを［ＲＵＮ］にしたまま電源を切り、再度電源を投入するとモータが再始動し危険です。また、電源投入時は、必ずスイッチが［ＳＴＯＰ］になっていることを確認してください。

ブラシレスインバータの標準仕様		
適用モータ		ブラシレスモータ　１３０Ｗ
電源電圧		単相　ＡＣ１００～１２０Ｖ 単相／三相　ＡＣ２００～２４０Ｖ
許容電源電圧範囲		±１０％
電源周波数		５０／６０Ｈｚ
変速範囲		最大変速比 1：66
環境条件	周囲温度	－１０℃～＋４０℃　（凍結なきこと）
	周囲湿度	８５％ＲＨ以下（結露なきこと）
	雰囲気	室内（水のかからない所　および 粉塵、腐食性・引火性ガスなどなき所）
	標　高	1000m　以下

● ブラシレスインバータ　操作パネル

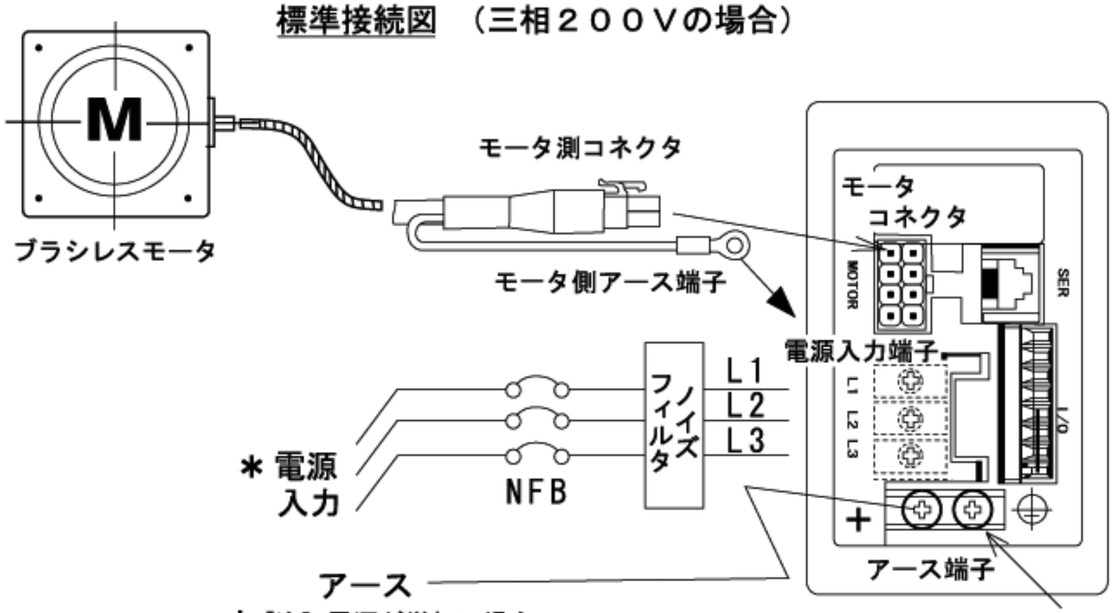


ブラシレスインバータ変速仕様の場合：

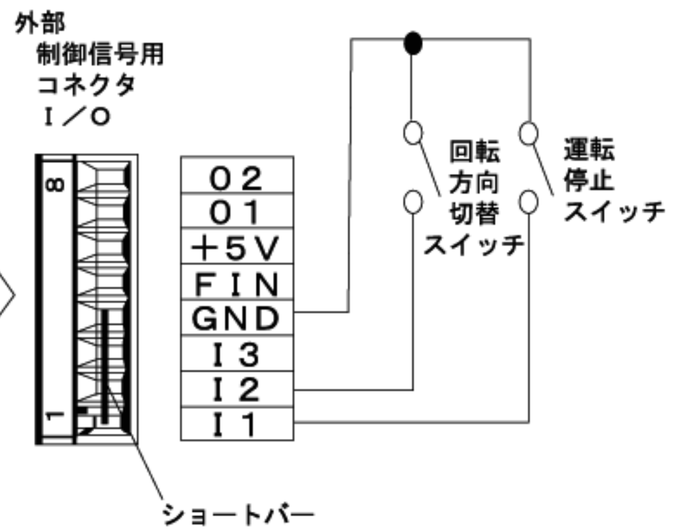
■外部信号によるコンベヤ起動・停止方法について

タクト運転など起動・停止を短時間内に繰り返して行う場合、電源側での入・切では起動・停止はできません。
（スピードコントローラ変速仕様タイプとは異なり、電源がトリップしてしまいます。）
この場合は必ず外部信号によって起動・停止を行ってください。
外部信号による起動・停止回路は、ブラシレスインバータ背面の外部制御回路端子への接続によって行ってください。
[注]あまり頻繁な起動停止の繰り返しは、機器の破損や寿命に影響しますので避けてください。

● ブラシレス モータ および 電源
標準接続図 （三相２００Ｖの場合）



● 外部信号によるコンベヤ起動・停止
標準接続図 （正逆運転の場合）



［注］１～４間のショートバーは取り除いてから配線してください。

ブラシレスインバータ背面図

［注］ 1. アースは必ず接地してください。 （Ｄ種接地 100Ω以下 Φ1.6㎜以上）
2. ノイズフィルタ、ＮＦＢ等はお客様にて設置ください。
3. 外部制御端子への接続は外部制御用専用ケーブル（オプション）で行ってください。
4. 外部信号で正逆運転を行う場合は、回転方向切替スイッチをＣＣＷ側に設定してください。

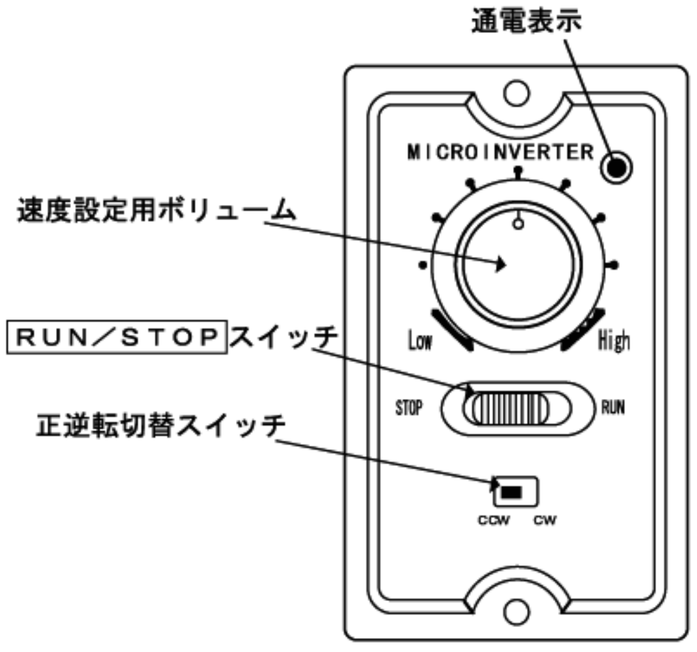
→ 詳細は別添「ブラシレスインバータ取扱説明書」を参照ください。

（４） マイクロインバータ変速仕様の場合

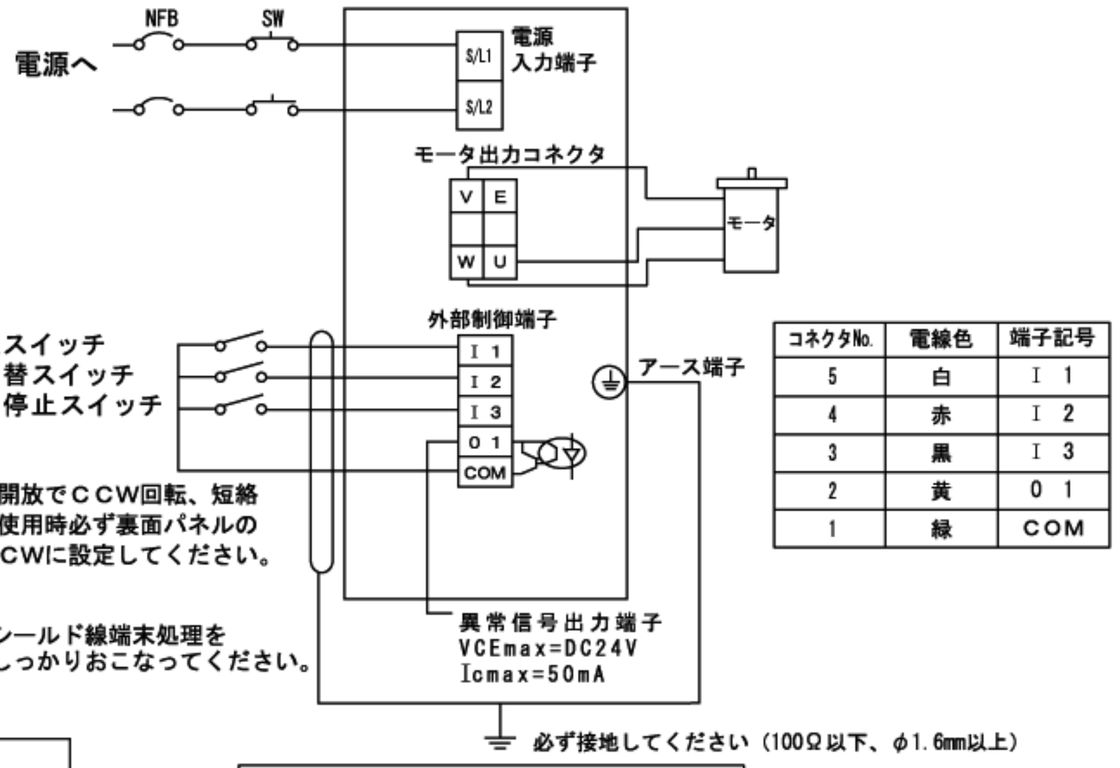
１）マイクロインバータ操作パネルの[ＲＵＮ／ＳＴＯＰ]スイッチが“ＳＴＯＰ”になっていることを確認の上電源を投入しますと「通電表示」が点灯します。
２）[ＲＵＮ／ＳＴＯＰ]スイッチを“ＲＵＮ”にすると、モータは回転しコンベヤが起動します。
３）速度設定ボリュームを右に回すと速くなり、左に回すと遅くなります。作業にあった適正な速度に設定してご使用ください。
４）[ＲＵＮ／ＳＴＯＰ]スイッチを“ＳＴＯＰ”にすると停止します。

［注］１.コンベヤの起動停止は必ずＲＵＮ／ＳＴＯＰスイッチで行ってください。
２.このスイッチは電源の開閉用ではありませんので、長時間コンベヤを停止するときは、必ず電源プラグを抜くか元電源を切ってください。

マイクロインバータの標準仕様		
適用モータ		９０Ｗ
定格出力電圧		三相ＡＣ２００Ｖ
電源電圧		単相ＡＣ１００Ｖまたは 単相ＡＣ２００～２３０Ｖ
許容電源電圧範囲		±１０%
電源周波数		５０／６０Hz±５%
周囲条件	温　度	－１０℃～＋４０℃ （凍結のないこと）
	湿　度	相対湿度９０%以下 （結露のないこと）
	雰囲気	室　内 （腐食性ガス、塵のない所）
	標　高	１０００m以下



マイクロインバータ
表　面（操作パネル）



コネクタNo.	電線色	端子記号
5	白	Ｉ 1
4	赤	Ｉ 2
3	黒	Ｉ 3
2	黄	Ｏ 1
1	緑	ＣＯＭ

マイクロインバータ標準接続図

［注］感電防止および電波雑音（ノイズ）発生防止のため、必ずマイクロインバータのアース端子にアース線を接続し、接地（アース）してください。

→詳細は別紙「マイクロインバータ取扱説明書」参照ください。

■ マイクロインバータ　および
ブラシレスインバータ　に関する注意事項

⚠注 意 （CAUTION）	(1)　電源電圧は必ず定格範囲内にあることを確認の上、電源を投入してください。 （定格電圧を超えた場合、発煙や異常音などが生じるおそれがあります。） (2)　コンベヤの起動・停止は必ず［ＲＵＮ／ＳＴＯＰ］スイッチによって行ってください。 タクト運転など起動・停止を短時間内に繰り返して行う場合、電源側での入・切では起動・停止はできません。この場合は必ず外部信号によって起動・停止を行ってください。 （スピードコントローラ変速仕様タイプとは異なり、電源がトリップしてしまいます。） なお、あまり頻繁な起動停止の繰り返しは、機器の破損や寿命に影響しますので避けてください。 (3)　コントロールユニットの［ＲＵＮ／ＳＴＯＰ］スイッチは電源開閉用ではありませんので、長時間停止するときは必ず元電源を切ってください。 (4)　低速での連続運転、頻繁な起動停止の繰り返しなどは避けてください。機器の破損や寿命に影響します。 (5)　コントロールユニット側面のインバータ放熱板は高温になりますので、手や物が触れないようにしてください。 (6)　コントロールユニットの周囲温度は許容範囲（－10°Ｃ～＋40°Ｃ）内で、凍結のない状態でできるだけ低くしてお使いください。 (7)　コントロールユニットに塵埃、鉄粉などが入らないように特に配慮してください。 (8)　インバータの入力線、モータなどから電波雑音が発生し、電子機器に影響を与える場合がありますのでご注意ください。（その場合はインバータの入出力へのフィルタの設置や電線のシールドなどにより、ある程度押えることができます。）

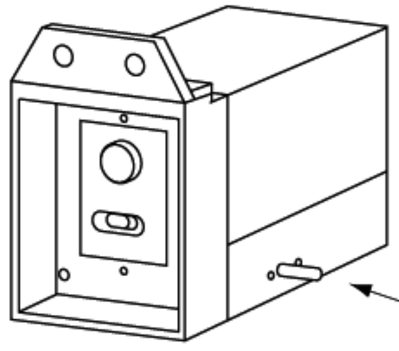
→　詳細は別紙「マイクロインバータ取扱説明書」または「ブラシレスインバータ取扱説明書」を参照ください。

■サーキットプロテクタ（電気回路保護装置）（オプション）について

1 定速およびスピードコントローラ変速仕様（電源100/200V単相）の場合：
過負荷などによるモータの焼損を防止するために、サーキットプロテクタ（電気回路保護装置）（オプション）の取付けをおすすめします。
（サニベヤカーブでは標準装備されています。）
本装置が作動してコンベヤが停止した場合、リセットボタンが手前に飛び出します。
このときは必ず電源を切り、コントロールユニットのスイッチをＳＴＯＰにしてからリセットボタンを押し込めば回路は復帰し、起動スイッチで再起動できます。

［注］再起動させる場合は、停止した原因を十分調査し、取除いた後に操作してください。

●定速またはスピードコントローラ変速仕様のコントロールユニット



［注］サニベヤカーブでは標準装備されています。）

2 マイクロインバータおよびブラシレスインバータ変速仕様の場合：
マイクロインバータおよびブラシレスインバータには過電流保護回路（電子サーマル）が内蔵されています。外部入力に過電流が生じるとモータ保護のため、この電子サーマルが自動的に働き回路は遮断されます。このとき、
●マイクロインバータの場合：操作パネルの通電表示は0.5秒間隔で点滅します。（→Ｐ.14　マイクロインバータ操作パネル図参照。）
●ブラシレスインバータの場合：操作パネルのアラームＬＥＤが赤色に点灯します。（→Ｐ.15　ブラシレスインバータ操作パネル図参照。）
（［注］電圧不足の場合は警報としてアラームＬＥＤが赤色に点灯しますが、標準回路は遮断されません。）
この状態のときは、直ちに ＲＵＮ／ＳＴＯＰ スイッチを ＳＴＯＰ にし、更に電源を切ってください。

［注］電源ＯＦＦ後、電子サーマルは自動的にリセットされますので、必ず操作パネルの ＲＵＮ／ＳＴＯＰ スイッチを ＳＴＯＰ にしておいてください。また、再起動させる場合は、停止した原因を十分調査し、取り除いた後に操作してください。

■コンベヤの運転方向の変更について

本カーブコンベヤは構造上、運転方向を変えて、正逆転させることはできません。
ベルトの進行方向は矢印表示シールで示されている方向でご使用ください。（⇒Ｐ．８参照）

（［注］事前の調整用に正逆転用スイッチがついている場合がありますが、触れないでください。）

4-2-2 電源200V三相 仕様のコンベヤの起動

電源が三相200Vの場合、標準仕様はモータのリード線端子までです。スイッチ等コントロール装置はオプションとなります。

5 ベルトの張り方（テークアップ）

使用中にベルトがゆるんだ場合（ベルトとドライブプーリがスリップする場合）は次の手順でベルトを張ってください。（これをテークアップといいます。）

（１）内側半径Ｒ200㎜の場合:外側カバー（※１）および内側カバー（※６）を外します。内側半径Ｒ300または600㎜の場合:ドライブカバー（※11）を外します。

（２）テールプーリ外側軸受およびドライブプーリ外側軸受の取付ボルトを、各々少しゆるめます。

（３）テールプーリ外側アジャスタボルト（※２または７）およびドライブプーリ外側アジャスタボルト（※３または８）を少し（１～２㎜）ずつスパナで回し、軸受と共に各プーリを外へ張り出すようにしてベルトを張り、様子をみてください。

（４）ベルトを張った後、ベルト表面にしわが生ずる場合には、テールプーリおよびドライブプーリの各内側軸受の取付ボルトを各々少しゆるめテールプーリ内側アジャスタボルト（※４または９）およびドライブプーリ内側アジャスタボルト（※５または10）を少し（１～２㎜）ずつスパナで回し、ベルトを張って様子をみてください。

■ベルトの張り具合いについて

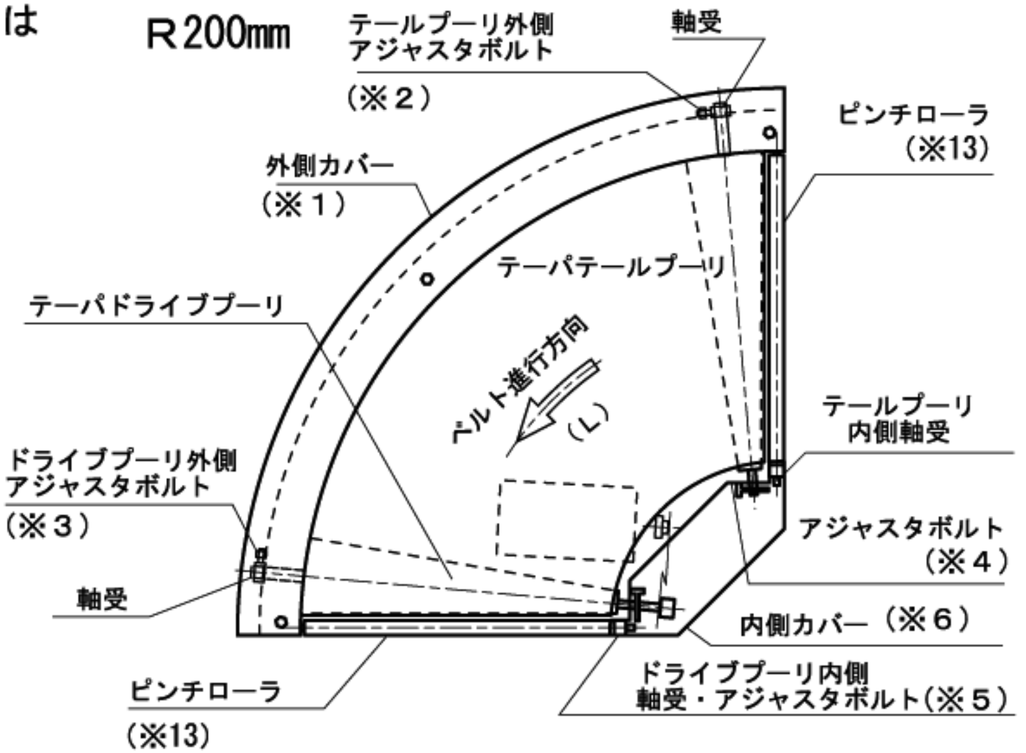
あまり張り過ぎないようにしてください。ドライブプーリとベルトがスリップしない程度に張れば、ベルトは動きます。

［注］ベルトの張り過ぎは、モータの過負荷・ベルトやプーリの寿命の低下などの原因になりますのでご注意ください。

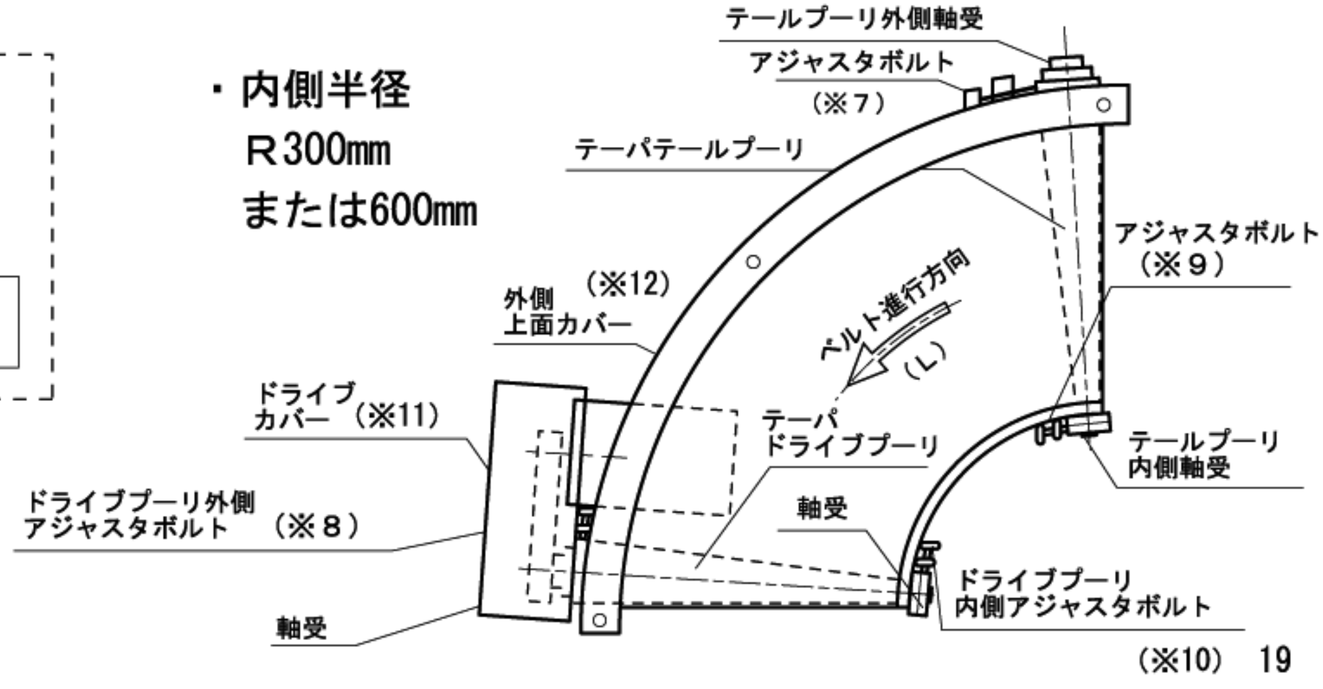
（５）ベルト張り調整後、ゆるめた軸受取付ボルトはすべて必ず再び締めて固定してください。

（６）外したカバー類は必ず再取付けしてください。

・内側半径
Ｒ200㎜



・内側半径
Ｒ300㎜
または600㎜



6 ガイドローラユニットおよびベルトの交換

６－１ガイドローラユニットの点検（必ず電源を切ってから作業してください。）

ベルト走行中に異音がする場合やベルト表面にしわが生ずる場合は、外側カバーとキャリア側上面ガイドレールを取り外し、ガイドローラユニット（※15）を点検してください。（ベルトを手で押して進ませながら、ローラを一つずつ指で回してチェックしてみてください。）
摩耗したものや回転しないものがあれば、交換してください。

６－２ガイドローラユニットの交換手順

（１）ベルトの端部を持ち上げ、ガイドローラユニット(※15)の固定ボルトをスパナおよび十字穴用ドライバーで外し、ガイドローラユニット全体を外してください。

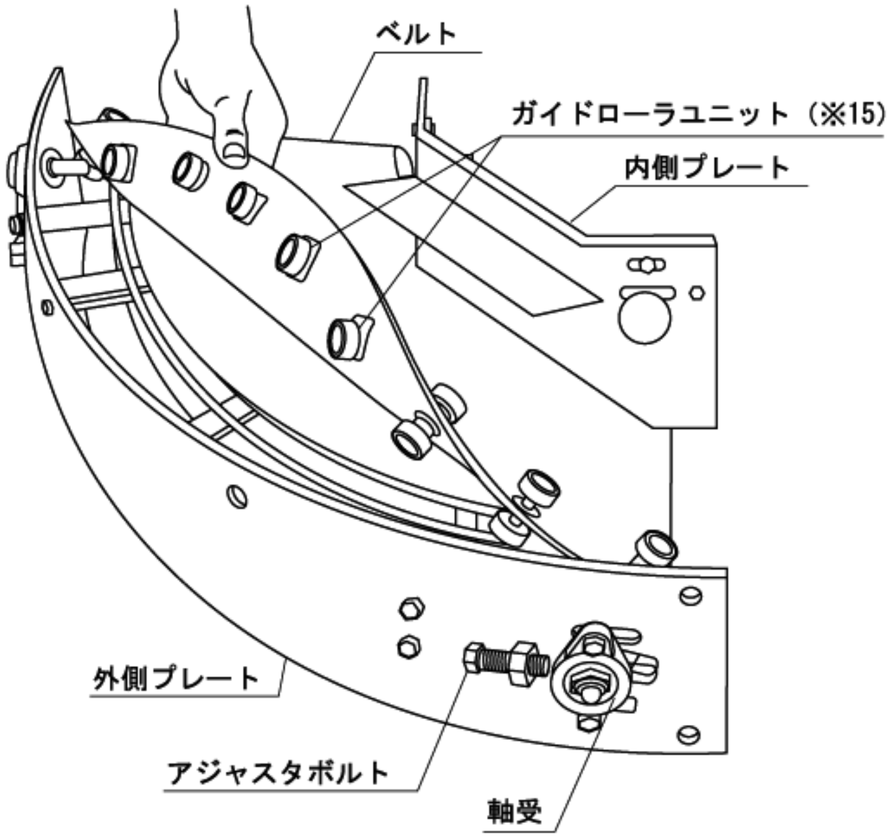
（２）新しいガイドローラユニットを取り付け、ガイドレールおよびカバーを取り付けてください。

６－３ベルトの交換

（１）ベルト取外し手順（Ｐ.19の図を参照）

1) 外側カバー（※１）および内側カバー（※６）がある場合は取り外してください。
2) ピンチローラ（※13）がある場合は取り外してください。（ピンチローラを落とし込みの溝から外し、駆動用の丸ベルトはプーリに取り付けたままにしてください。）
3) ベルトをゆるめてください。（テールプーリ外側、内側アジャスタボルト（※２※４または※７※９）とドライブプーリ外側または内側アジャスタボルト（※３※５または※８※10）をゆるめてください。）

ガイドローラユニットの点検・交換



［注］・コンベヤ断面詳細図は ⇨ P.10 をご参照ください。

６－３ベルトの交換：続き

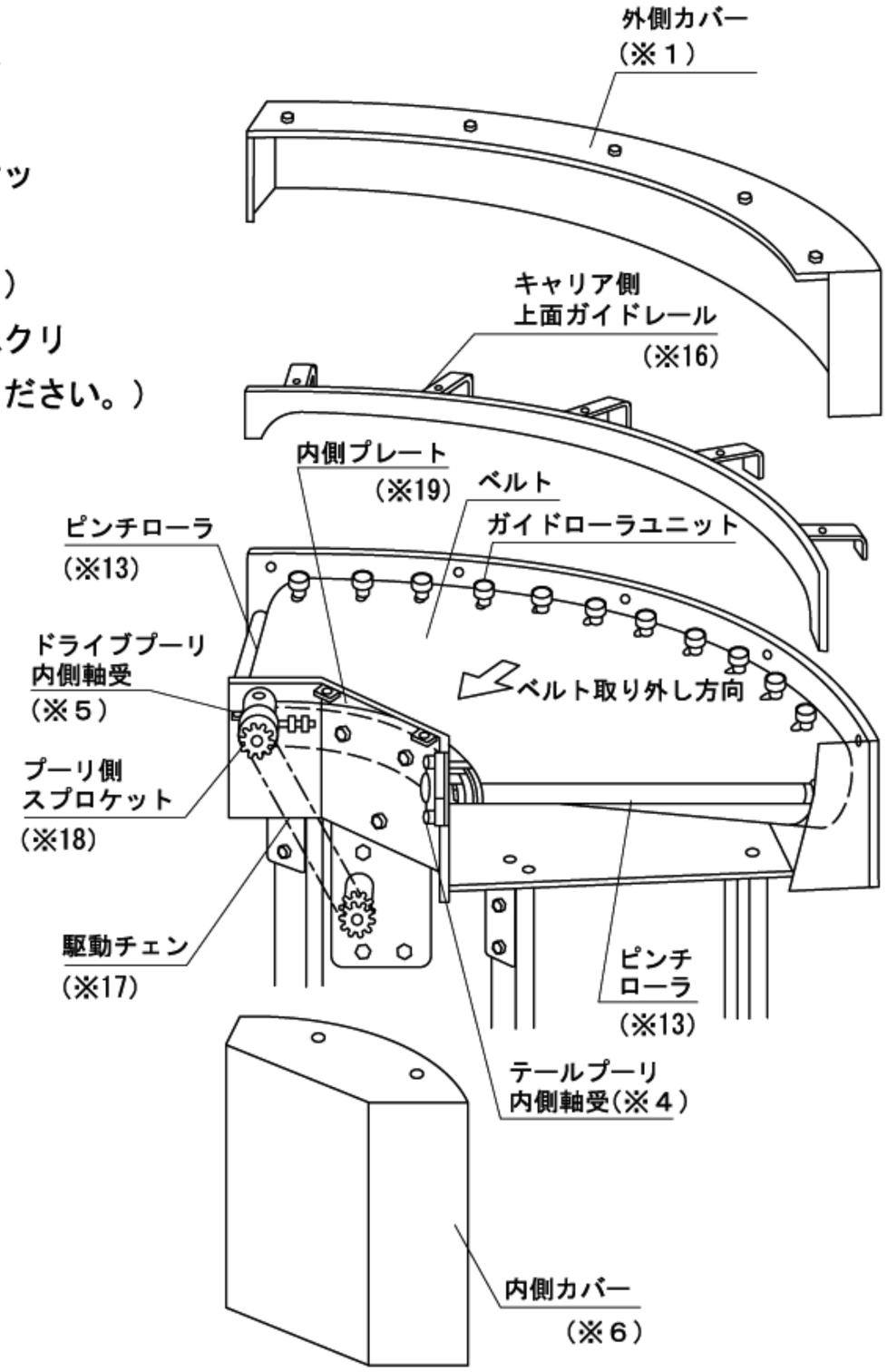
（４）キャリア側上部ガイドレール（※16）とリタン側下部ガイドレールを取り外してください。

（５）駆動チェン（またはタイミングベルト）（※17）とプーリ側スプロケット（またはタイミングプーリ）（※18）を取り外してください。

（６）ドライブプーリ内側軸受（※５）およびテールプーリ内側軸受（※４）を取り外してください。（プーリ軸と軸受とを固定しているセットスクリューをゆるめ、木製ハンマーで軽くたたきながら軸受を抜き取ってください。）

（７）内側プレート（※19）を取り外してください。

（８）コンベヤベルトをカーブ中心方向内側に取り外してください。
ベルト取り外し後、各部品が汚れている場台は清掃してください。
また、ベルトおよび各部品に異常が無いかチェックしてください。



（２）ベルトの取り付け手順

ベルトの取り付けは、「（１）取り外し手順」の逆に行ってください。
なお、次の点にご注意ください。

（イ）ベルトを装着し、各プーリ軸受および各ガイドレール取付後、ベルトローラユニットとガイドレールが正常に接しているか、プーリを手で回しベルトを動かして確認してください。

（ロ）ベルトの張りは、スリップしない程度にゆっくり張ってください。
（⇨ P.19 ベルトの張り方参照）

（ハ）各種ボルト、ナット類の締め忘れがないかどうか再確認ください。

（ニ）各カバーを取付け後、運転を再開してください。このとき、異常な音や振動がないか確認してください。

7 点検と保守

７－１故障発見リスト

状　態	原　因	処　置
１．コンベヤが動かない。 （電源が入らない）	⑴コンセントは差し込んでありますか。 ⑵スイッチは入っていますか。 ⑶電源は合っていますか。 （単相100V、200V、三相200Vがあります。）	⑴⑵点検してください。 ⑶電源を確認してください。　⇒ P.12 参照 ●単相200Vのうち緑色１本はアースです。 ●単相200Vは220V電源には使えません。
２．電気は来ているが、 モータが動かない。	⑴配線が外れ又は断線していませんか。 ⑵スピードコントローラの目盛りが0ではありませんか。 ⑶モータ保護回路が作動していませんか。 ⑷モータ・スピードコントローラ（スピコン）の故障。	⑴配線の点検・修理。 ⑵ボリュームを回してください。　⇒ P.13～15 参照 ⑶保護回路の復帰。 ⑷交換（モータ・コンデンサ・スピコン共）。
３．モータは動くが、 ベルトが動かない。	⑴ベルトがゆるんでいませんか。 ⑵チェンが外れていませんか。 ⑶ベルトとガイドレールに異物が噛み込んでいませんか。 ⑷ギヤヘッドのギヤが摩耗していませんか。	⑴ベルトを張ってください。　⇒ P.19 参照 ⑵修理。 ⑶異物を取りのぞく。 ⑷交換（モータ共）。
４．ベルトを引っ張らない と動かない	⑴ベルトが張りすぎていませんか。 ⑵ベルトの下面に粘着物などが付いていませんか。 ⑶ベルトの屈曲抵抗が大きい（ベルト選定誤り）。	⑴ベルトをゆるめる。 ⑵ベルト下面の清掃（又はモータを大容量に変更）。 ⑶ベルト交換（又はモータを大容量に変更）。
５．ベルトは動くが、変速できない。（変速タイプの場合）	⑴モータとスピコンの配線が断線していませんか。 ⑵モータの変速装置（タコジェネ）スピコンの故障。	⑴配線の点検・修理。 ⑵交換（モータ・スピコン共）。
６．ベルト表面にしわが生じる。	⑴ベルトの張り方が不良。 ⑵ベルトのガイドローラユニットのローラが摩擦・破損。	⑴アジャスタボルトで調整してください。⇒ P.19 参照 ⑵不良ローラを交換してください。　⇒ P.20 参照
７．異常音がする。	⑴ガイドレールとベルト・ガイドローラユニット部に異物の噛み込み ⑵ガイドローラユニットのローラの破損。 ⑶プーリ軸受・スプロケットのセットスクリューのゆるみ。 ⑷チェンが伸びてゆるんでいませんか。	⑴異物を取りのぞく。 ⑵ガイドローラユニットの点検・交換　⇒ P.20 参照 ⑶セットスクリューを締める。 ⑷チェンを張る。又は交換。
８．コンベヤに触るとビリビリする。	⑴フレームに静電気が帯電していませんか。 ⑵漏電していませんか。	⑴アースを取ってください。　⇒ P.12 参照 ⑵点検・調査してください。

７－２定期点検リスト

日頃の使い方や保守の不備によるコンベヤのトラブルは事前に防止できる内容のものがほとんどです。
簡単な定期点検がコンベヤを長持ちさせることになり、能力をフルに発揮させます。

点検	点検部位	点検項目	点検方法	処　置	備　考
日常	ベルト 丸ベルト （ピンチローラ駆動用）	スリップ（張り） 異物の付着	目　　視 目　　視	調　整 取り除き	⇒ P.19 参照
１ケ月	チェン・スプロケット （または タイミングベルト・プーリ）	チェンベルトのゆるみ 摩耗・伸び・破損	目　　視 計　　測	チェン・ベルトの張り 取り替え	チェン伸び限度　２％ 歯の摩耗限度　１０％
３ケ月	ガイドローラユニット	ボルトのゆるみ ローラの摩耗	目　　視	増し締め 取り替え	⇒ P.20 参照
	ガイドレール 軸受・スプロケット （またはタイミングプーリ） など各種取付部品	ボルト・セットスクリューのゆるみ キーのゆるみ	目　　視 打　　診	増し締め 打込み	
	モータ 減速機・（ギヤヘッド）	取付ボルトのゆるみ 軸受部・モータ部の発熱 異常音の発生	打診・振動 触診・計測 聴診	増し締め 分解・点検・取り替え 分解・点検・取り督え	
６ケ月	ドライブプーリ テールプーリ 軸受ユニット	回転異常 表面の摩耗 異常音・発熱	目　　視 聴診・触診 聴診・触診	取り替え 取り替え 取り替え	

［注］・点検を行う場合は電源を切ってから作業を行ってください。
・チェンには３ケ月又は１０００時間毎に給油してください。

MEMO

MEMO

MEMO

製品の保証について

弊社標準コンベヤを正常な使用方法及び保守管理のもとで、保証期間内に万一故障した場合、無償にて故障箇所を弊社所定の方法で修理させていただきます。
製品の故障によって生じた派生的な損害については、弊社はその責任を負わないものとします。

◆保証期間

以下のいずれかに該当した場合、保証期間が終了します。
（１）製品出荷後１年を経過した場合
（２）稼動２４００時間を経過した場合

◆保証除外事項

以下の場合は、保証除外とします。
（１）弊社カタログ･取扱説明書･本体貼付ラベルなどに記載された範囲外の使用をされた場合および適正な保守管理をされなかった場合
（２）契約時の保証除外事項
（３）お客様による使用上の誤り、不当な改造･修理、天災･事故などの外部要因に起因する場合
（４）日本国内で購入された製品を弊社の承諾なしに海外へ持ち出した場合
（５）消耗品（ベルト・ローラ・プーリ・モータなど）

◆修理方法

故障した製品を弊社指定の工場へお持込みください。お持込み出来ない場合は、修理に必要な部品を提供いたしますのでお客様にて交換をお願いします。製品および部品の引渡しは日本国内といたします。

三機工業株式会社

●お問合せは最寄りの下記相談窓口まで

ロジテック部ＣＳ課　カスタマーセンター

神奈川県大和市下鶴間1742−7　専任のスタッフがお応えします。

お問い合わせ方法　**TEL　046−273−8989　FAX　046−273−8990**

URL　**http://www. hansou. jp**

テクニカルセンターを併設しています！技術相談のサポートはお任せください。

東日本ブロック営業　TEL　03−6367−7625　FAX　03−5565−5240

中部ブロック営業　TEL　052−582−5560　FAX　052−582−5545

西日本ブロック営業　TEL　06−6444−6322　FAX　06−6444−3285

●三機のコンベヤは、製品の管理･輸送には万全を期しておりますが、取扱方法や不具合、ご不明な点がありましたら、最寄りの弊社担当員までご連絡ください。

●本機の細部については改良などのため、予告なく変更することがありますので、あらかじめご承知ください。

取説コード　SMBM-006　　’14.04.